BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap menterjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya.

Untuk mendukung aplikasi yang akan diterapkan pada lingkungan implementasi, maka dalam hal ini menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang menunjang dalam membangun aplikasi *E-commerce* di toko PD. Eliza Motor.

4.1.1 Perangkat keras yang digunakan

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam membangun aplikasi *E-commerce* di toko PD. Eliza Motor adalah seperti tercantum pada tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Perangkat Keras yang digunakan

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Intel CORE I3
RAM	2 GB
Hardisk	320 GB
Monitor	1366 x 768
VGA	GEFORCE 310M CUDA 1GB

4.1.2 Perangkat Lunak yang digunakan

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi *E-commerce* di toko PD. Eliza Motor adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Perangkat Lunak yang digunakan

Perangkat lunak	Keterangan
Sistem operasi	*Windows 7*
Bahasa pemrograman	PHP
DBMS	MySQL
Web browser	*Mozilla firefox 4*
Code editor	Adobe Dreamweaver CS5
DFD modeler	*Microsoft visio 2007*

4.2 Implementasi Database

Implementasi *Database* dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

1. Tabel Admin

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (
`username` varchar(35) NOT NULL,
`password` varchar(35) NOT NULL,
`nama_lengkap` varchar(50) NOT NULL,
`alamat` text NOT NULL,
`email` varchar(35) NOT NULL,
`no_telp` varchar(15) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`username`)
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Tabel Barang

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `barang` (
  `kode_produk` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_produk` varchar(50) NOT NULL,
  `harga` decimal(10,0) NOT NULL,
  `diskon` int(3) NOT NULL,
  `berat` decimal(5,2) NOT NULL,
  `tgl_masuk` date NOT NULL,
  `deskripsi` text NOT NULL,
  `dilihat` int(11) NOT NULL,
  `stok` int(11) NOT NULL,
  `id_merk` int(5) NOT NULL,
  `id_kategori` int(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`kode_produk`),
   ADD CONSTRAINT `barang_ibfk_1` FOREIGN KEY
```

```
(`id_merk`) REFERENCES `merk` (`id_merk`) ON UPDATE
CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `barang_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`id_kategori`) REFERENCES `kategori` (`id_kategori`);
   KEY `fk_id_merk` (`id_merk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Tabel Detail Pesanan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_pesanan` (
  `id_detailpesanan` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `qty` int(10) NOT NULL,
  `harga` decimal(10,0) NOT NULL,
  `harga_sudah_diskon` decimal(10,0) NOT NULL,
  `diskon` decimal(10,0) NOT NULL,
  `id_pesanan` int(15) NOT NULL,
  `kode_produk` varchar(50) NOT NULL,
   ADD CONSTRAINT `detail_pesanan_ibfk_3` FOREIGN KEY
(`id_pesanan`) REFERENCES `pesanan` (`id_pesanan`),
  ADD CONSTRAINT `detail_pesanan_ibfk_4` FOREIGN KEY
(`kode_produk`) REFERENCES `barang` (`kode_produk`);
  KEY `id_pesanan` (`id_pesanan`),
  KEY `id_produk` (`kode_produk`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Tabel Jasa Pengiriman

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jasa_pengiriman` (
  `kode_jasa_pengiriman` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `nama_jasa_pengiriman` varchar(15) NOT NULL,
  `deskripsi` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`kode_jasa_pengiriman`)
  ) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Tabel Kategori

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori` (
  `id_kategori` int(5) NOT NULL auto_increment,
  `nama_kategori` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_kategori`),
  UNIQUE KEY `nama_kategori` (`nama_kategori`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

6. Tabel Konsumen

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `konsumen` (
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_lengkap` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
  `jenis_kelamin` int(10) NOT NULL,
  `no_telp` varchar(13) NOT NULL,
  `kode_pos` int(5) NOT NULL,
  `status` int(11) NOT NULL,
  `id_kota` int(11) NOT NULL,
  `id_provinsi` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`username`),
   ADD CONSTRAINT `konsumen_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_kota`) REFERENCES `kota` (`id_kota`),
  ADD CONSTRAINT `konsumen_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`id_provinsi`) REFERENCES `provinsi` (`id_provinsi`);
  UNIQUE KEY `email` (`email`),
  KEY `id_kota` (`id_kota`),
  KEY `id_provinsi` (`id_provinsi`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. Tabel Kota

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kota` (
  `id_kota` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `id_provinsi` int(10) NOT NULL,
  `nama_kota` varchar(50) NOT NULL,
  `jne` decimal(10,2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_kota`),
  ADD CONSTRAINT `kota_ibfk_1`
  FOREIGN KEY (`id_provinsi`) REFERENCES `provinsi`
(`id_provinsi`);
  UNIQUE KEY `kota_unik` (`id_provinsi`,`nama_kota`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

8. Tabel Merk

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `merk` (
  `id_merk` int(5) NOT NULL auto_increment,
  `nama_merk` varchar(15) NOT NULL,
  `id_kategori` int(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_merk`),
   ADD CONSTRAINT `merk_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_kategori`) REFERENCES `kategori` (`id_kategori`);
  KEY `id_kategori` (`id_kategori`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

9. Tabel Pembayaran

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pembayaran` (
  `id_pembayaran` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `status_bayar` varchar(50) NOT NULL,
  `tgl_pembayaran` date NOT NULL,
  `id_transaksi` varchar(50) NOT NULL,
  `pengirim` varchar(50) NOT NULL,
  `no_rek` varchar(15) NOT NULL,
  `penerima` varchar(10) NOT NULL,
  `no_rek_penerima` varchar(50) NOT NULL,
  `bayar_rupiah` decimal(10,0) NOT NULL,
  `bayar_dollar` decimal(10,2) NOT NULL,
  `id_pesanan` int(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_pembayaran`),
   ADD CONSTRAINT `pembayaran_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_pesanan`) REFERENCES `pesanan` (`id_pesanan`);
  KEY `id_pesanan` (`id_pesanan`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

10. Tabel Pengiriman

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengiriman` (
  `id_pengiriman` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `nama_lengkap` varchar(35) NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
  `kode_pos` int(10) NOT NULL,
  `telp` varchar(15) NOT NULL,
  `id_provinsi` int(11) NOT NULL,
  `id_kota` int(10) NOT NULL,
  `id_pesanan` int(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_pengiriman`),
    ADD CONSTRAINT `pengiriman_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`id_pesanan`) REFERENCES `pesanan` (`id_pesanan`),
  ADD CONSTRAINT `pengiriman_ibfk_3` FOREIGN KEY
(`id_provinsi`) REFERENCES `provinsi` (`id_provinsi`),
  ADD CONSTRAINT `pengiriman_ibfk_4` FOREIGN KEY
(`id_kota`) REFERENCES `kota` (`id_kota`);
  KEY `id_prov` (`id_provinsi`),
  KEY `id_kota` (`id_kota`),
  KEY `id_pesanan` (`id_pesanan`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

11. Tabel Pesanan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pesanan` (
  `id_pesanan` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `waktu_pesanan` date NOT NULL,
  `waktu_konfirmasi` date NOT NULL,
  `waktu_pembatalan` date NOT NULL,
  `waktu_pengiriman` date NOT NULL,
```

```
   `waktu_diterima` date NOT NULL,
   `status_pesanan` varchar(15) NOT NULL,
   `status_pengiriman` varchar(15) NOT NULL,
   `jenis_kirim` varchar(10) NOT NULL,
   `ongkos_kirim` decimal(10,0) NOT NULL,
   `no_resi` varchar(15) NOT NULL,
   `total_bayar` decimal(10,0) NOT NULL,
   `username` varchar(50) NOT NULL,
   PRIMARY KEY  (`id_pesanan`),
    ADD CONSTRAINT `pesanan_ibfk_1` FOREIGN KEY
 (`username`) REFERENCES `konsumen` (`username`);
   KEY `id_konsumen` (`username`)
 ) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

12. Tabel Provinsi

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `provinsi` (
   `id_provinsi` int(10) NOT NULL auto_increment,
   `nama_provinsi` varchar(100) default NULL,
   PRIMARY KEY  (`id_provinsi`),
   UNIQUE KEY `nama_provinsi` (`nama_provinsi`)
 ) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

13. Detail Retur

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_retur` (
  `id_detail_retur` int(5) NOT NULL auto_increment,
  `id_retur` int(5) NOT NULL,
  `kode_produk` varchar(50) NOT NULL,
  `jumlah` int(10) NOT NULL,
  `alasan` text NOT NULL,
  `status_produk_retur` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_detail_retur`),
ADD CONSTRAINT `detail_retur_ibfk_2` FOREIGN KEY (`kode_produk`)
REFERENCES `barang` (`kode_produk`),
  ADD CONSTRAINT `detail_retur_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_retur`)
REFERENCES `retur` (`id_retur`);
  KEY `id_retur` (`id_retur`),
  KEY `kode_produk` (`kode_produk`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.3 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka untuk pengguna terbagi menjadi tiga bagian, yaitu :

Tabel 4.3 Implementasi Antar Muka

Menu	Deskripsi	Nama File
Login Admin	Digunakan sebagai halaman login	form-login.php
Beranda	Digunakan untuk melihat tampilan beranda admin	home.php
Kategori	Digunakan untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus data kategori	Pengolahan kategori.php
Merk	Digunakan untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus data subkategori	Pengolahan merk.php
Barang	Digunakan untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus data barang	Pengolahan barang.php
Provinsi	Digunakan untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus data provinsi	Pengolahan provinsi.php
Kota	Digunakan untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus data kota	Pengolahan kota.php
Konsumen	Digunakan untuk melihat data konsumen	Pengolahan konsumen.php
Laporan pesanan	Digunakan untuk melihat status dipesan	Pengolahan laporan pesanan.php
Laporan penjualan	Digunakan untuk melihat status penjualan	Pengolahan laporan diterima.php
Laporan barang	Digunakan untuk melihat	Pengolahan laporan

	status barang	produk.php
Backup	Digunakan untuk backup database.	Backup.php
Restore	Digunakan untuk restore database.	Restore.php
Daftar Konsumen	Digunakan untuk pendaftaran konsumen	Daftar.php
Login Konsumen	Digunakan untuk login konsumen.	Form-login.php
Lupa Password	Digunakan untuk konsumen yang lupa password.	Lupa-password.php
Profile Konsumen	Digunakan untuk melihat data konsumen.	Profile-konsumen.php
Lihat Keranjang	Digunakan untuk melihat pesanan yang sedang dipesan.	Lihat-keranjang.php
Hystori Pemesanan	Digunakan untuk melihat data pesanan yang sudah dipesan, dan konfirmasi pembayaran.	Hystori-pemesanan.php
Logout	Digunakan untuk keluar dari halaman konsumen.	Logout.php
Beranda	Digunakan untuk tampilan pertama website.	Home.php
Tentang PD. Eliza Motor	Berisikan tentang Profile toko PD. Eliza Motor.	Tentang-PD. Eliza Motor.php
Hubungi Kami	Digunakan untuk mengirim pesan kepada PD. Eliza Motor	Hubungi kami.php
Cara Pemesanan	Berisikan tentang cara pemesanan di PD. Eliza Motor	Cara-pemesanan.php
Cara Pembayaran	Berisikan tentang cara melakukan pembayaran di	Cara-pembayan.php

	PD. Eliza Motor	
Kategori barang	Berisikan barang per-kategori	Barang-kategori.php

4.4 Pengujian Sistem

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem menggunakan metode *black box* untuk mengetahui apakah fungsi tersebut berfungsi sesuai yang diharapkan atau tidak. Berikut ini tabel rencana pengujian dari sistem yang dibangun :

4.4.1 Rencana pengujian sistem

Tabel 4.4 Rencana Pengujian Admin

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login Admin	Isi data login	*Black Box*
	Pengecekan *username* dan *password*	*Black Box*
Menu Beranda	Menampilkan data beranda.	*Black Box*
Logout	Menghapus *session*	*Black Box*
Menu Pengolahan Kategori	Pencarian data kategori	*Black Box*
	Tambah data kategori	*Black Box*
	Edit data Kategori	*Black Box*
	Hapus Data Kategori	*Black Box*
Menu Pengolahan Merk	Pencarian data merk	*Black Box*
	Tambah data merk	*Black Box*
	Edit data merk	*Black Box*
	Hapus data merk	*Black Box*
Menu Pengolahan Barang	Pencarian data barang	*Black Box*
	Tambah data barang	*Black Box*
	Edit data barang	*Black Box*
	Hapus data barang	*Black Box*
Menu Pengolahan Provinsi	Pencarian data provinsi	*Black Box*
	Tambah data provinsi	*Black Box*

	Edit data provinsi	*Black Box*
	Hapus data provinsi	*Black Box*
Menu Pengolahan Kota	Pencarian data kota	*Black Box*
	Tambah data kota	*Black Box*
	Edit data kota	*Black Box*
	Hapus data kota	*Black Box*
Menu Pengolahan Konsumen	Pencarian data konsumen	*Black Box*
	Tampilkan data konsumen	*Black Box*
Menu Pengolahan Laporan Pesanan	Pencarian data pesanan	*Black Box*
Menu Pengolahan Laporan Penjualan	Pencarian data penjualan	*Black Box*
Menu Pengolahan Laporan Barang	Pencarian data barang	*Black Box*
Menu Backup Database	Tampilkan data table.	*Black Box*
	Backup table yang dipilih	*Black Box*
Menu Restore Databse	Restore table yang yang di backup	*Black Box*

Tabel 4.5 Rencana Pengujian Konsumen

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Daftar Konsumen	Menampilkan *form* pendaftaran konsumen.	*Black Box*
	Isi *form* pendaftaran	*Black Box*
	Simpan pendaftaran konsumen	*Black Box*
Lupa *Password*	Menampilkan *form* lupa *password* konsumen.	*Black Box*
	Isi *form* lupa password	*Black Box*
	Pengecekan *Username* dan *password*	*Black Box*
Login Konsumen	Menampilkan *form* login konsumen	*Black Box*
	Isi data login konsumen	*Black Box*
	Pengecekan *Username* dan *password*	*Black Box*

Menu *Profile* Konsumen	Menampilkan data konsumen	*Black Box*
	Edit data konsumen	*Black Box*
Menu Lihat Keranjang	Menampilkan data keranjang belanja	*Black Box*
	Update jumlah produk yang dipesan pada keranjang belanja	*Black Box*
	Penghapusan produk yang dipesan	*Black Box*
Menu History Pemesanan	Menampilkan data pesanan.	*Black Box*
	Menampilkan data detail pesanan	*Black Box*
	Melakukan Konfirmasi pembayaran	*Black Box*
Menu Logout	Menghapus *session*	*Black Box*
Menu Beranda	Menampilkan produk	*Black Box*
Menu Tentang Kami	Menampilkan tentang perusahaan	*Black Box*
Menu Hubungi Kami	Menampilkan hubungi Kami	*Black Box*
Menu Cara Pemesanan	Menampilkan cara pemesanan	*Black Box*
Menu Cara Pembayaran	Menampilkan cara pembayaran	*Black Box*
Menu Kategori	Menampilkan produk berdasarkan kategori	*Black Box*
	Menampilkan detail produk	*Black Box*
Form Pengiriman	Pengisian alamat pengiriman	*Black Box*
Informasi Pemesanan	Menampilkan detail transaksi pesanan	*Black Box*

4.4.2 Kasus dan hasil pengujian alpha

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut :

4.4.2.1 Pengujian Login Admin

Tabel 4.6 Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : admin *Password :* mocie	Tercantum pada *text box*	*Username* dan *password* tercantung pada *text box*	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : di kosongkan *Password* : di kosongkan	Tidak dapat *login*	Menampilkan pesan "login gagal, *username* dan *password* tidak benar"	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.2 Pengujian pencarian data kategori

Tabel 4.9 Pengujian Pencarian Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kategori : cakram	Menampilkan data kategori yang dicari	Menampilkan data kategori yang dicari	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kategori : dikosongkan	Menampilkan pesan data tidak ada	Menampilkan pesan data tidak ada	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.3 Pengujian tambah data kategori

Tabel 4.10 Pengujian Tambah Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kategori : cakram	Menampilkan *form* tambah kategori baru	Menampilkan *form* tambah kategori baru	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kategori : di kosongkan	Menampilkan pesan harus diisi	Dapat menampilkan pesan harus diisi	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.4 Pengujian edit data kategori

Tabel 4.11 Pengujian Edit Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kategori : cakram	Menampilkan *form* edit kategori	Menampilkan *form* edit kategori	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kategori : di kosongkan	Menampilkan pesan harus diisi	Dapat menampilkan pesan harus diisi	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.5 Pengujian hapus data kategori

Tabel 4.12 Pengujian Hapus Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kategori : cakram	Menampilkan data yang akan dihapus	Menampilkan data yang akan dihapus	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.6 Pengujian pencarian data merk

Tabel 4.13 Pengujian Pencarian Merk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama merk : AGV	Menampilkan data merk yang dicari	Menampilkan data merk yang dicari	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama merk : di kosongkan	Menampilkan pesan data tidak ada	Menampilkan pesan data tidak ada	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.7 Pengujian tambah data merk

Tabel 4.14 Pengujian Tambah Data Merk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama merk : AGV	Menampilkan *form* tambah merk baru	Menampilkan *form* tambah merk baru	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama merk : di kosongkan	Menampilkan pesan harus diisi	Dapat Menampilkan pesan harus diisi	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.8 Pengujian edit data merk

Tabel 4.15 Pengujian Edit Data Merk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama merk : AGV	Menampilkan *form* edit merk	Menampilkan *form* edit merk	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama merk : AGV	Menampilkan pesan harus diisi	Dapat Menampilkan	[√]Diterima

		pesan harus diisi	[ ]Ditolak

4.4.2.9 Pengujian hapus data merk

Tabel 4.16 Pengujian Hapus Data Merk

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama merk : AGV	Menampilkan data yang akan dihapus	Menampilkan data yang akan dihapus	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.10 Pengujian pencarian barang

Tabel 4.17 Pengujian Pencarian Data Barang

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama barang : kitaco kode barang : CKKTC harga barang : 450000 diskon barang : berat barang : 3kg stok barang : 10 deskripsi barang : cakram racing kitaco	Menampilkan data barang yang dicari	Menampilkan data barang yang dicari	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama barang : kode barang : harga barang : diskon barang : berat barang : stok barang : deskripsi barang : cakram racing kitaco	Menampilkan pesan data tidak ada	Menampilkan pesan data tidak ada	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.11 Pengujian tambah data barang

Tabel 4.18 Pengujian Tambah Data Barang

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama barang : daytona	Menampilkan *form* tambah barang	Menampilkan *form* tambah barang	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama barang : di kosongkan	Menampilkan pesan harus diisi dan pilih salah satu	Menampilkan pesan harus diisi dan pilih salah satu	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.12 Pengujian edit data barang

Tabel 4.19 Pengujian Edit Data Barang

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama barang : daytona	Menampilkan *form* edit barang	Menampilkan *form* edit barang	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama barang : daytona	Menampilkan pesan harus diisi dan pilih salah satu	Menampilkan pesan harus diisi dan pilih salah satu	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.13 Pengujian hapus data barang

Tabel 4.20 Pengujian Hapus Data Barang

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama barang : daytona	Menampilkan data barang yang akan dihapus.	Menampilkan data barang yang akan dihapus.	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.14 Pengujian pencarian data provinsi

Tabel 4.21 Pengujian Pencarian Data Provinsi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama provinsi : bali	Menampilkan data provinsi yang dicari	Menampilkan sesuai dengan yang diharapkan	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama provinsi : di kosongkan	Menampilkan pesan data tidak ada	Menampilkan pesan data tidak ada	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.15 Pengujian tambah data provinsi

Tabel 4.22 Pengujian Tambah Data Provinsi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama provinsi : bali	Menampilkan *form* tambah provinsi	Menampilkan *form* tambah provinsi	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama provinsi : di kosongkan	Menampilkan pesan harus diisi	Menampilkan pesan harus diisi	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.16 Pengujian edit data provinsi

Tabel 4.23 Pengujian Edit Data Provinsi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama provinsi : bali	Menampilkan *form* edit provinsi	Menampilkan *form* edit provinsi	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama provinsi : di kosongkan	Menampilkan pesan harus di isi	Menampilkan pesan harus di isi	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.17 Pengujian hapus data provinsi

Tabel 4.24 Pengujian Hapus Data Provinsi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama provinsi : bali	Menampilkan data yang akan dihapus	Menampilkan data yang akan dihapus	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.18 Pengujian pencarian data kota

Tabel 4.25 Pengujian Pencarian Data Kota

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kota : aceh utara	Menampilkan data kota yang dicari	Menampilkan data kota yang dicari	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kota : di kosongkan	Menampilkan pesan data tidak ada	Menampilkan pesan data tidak ada	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.19 Pengujian tambah data kota

Tabel 4.26 Pengujian Tambah Data Kota

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kota : aceh utara	Menampilkan *form* tambah kota	Menampilkan *form* tamabah kota	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kota : di kosongkan	Menampilkan pesan harus di isi	Menampilkan pesan pilih salah satu dan harus di isi	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.20 Pengujian edit data kota

Tabel 4.27 Pengujian Edit Data Kota

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kota : aceh utara	Menampilkan *form* edit kota	Menampilkan *form* edit kota	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kota : di kosongkan	Menampilkan pesan harus di isi	Menampilkan pesan pilih salah satu dan harus di isi	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.21 Pengujian hapus data kota

Tabel 4.28 Pengujian Hapus Data Kota

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kota : aceh utara	Menampilkan data yang akan dihapus	Menampilkan data yang akan dihapus	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.22 Pengujian pencarian data konsumen

Tabel 4.29 Pengujian Pencarian Data Konsumen

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama konsumen : andi	Menampilkan data konsumen yang dicari	Menampilkan data konsumen yang dicari	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama konsumen : di kosongkan	Menampilkan pesan data tidak ada	Menampilkan pesan data tidak ada	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.23 Pengujian laporan barang

Tabel 4.47 Pengujian Laporan Barang

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama laporan barang : velg	Menampilkan *form* pengolahan laporan barang	Menampilkan *form* pengolahan laporan barang	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.24 Pengujian registrasi konsumen

Tabel 4.48 Pengujian Registrasi Konsumen

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Form daftar	Menampilkan *form* pendaftaran konsumen	Menampilkan *form* pendaftaran konsumen	[√]Diterima [ ]Ditolak
Pengisian *form* pendaftaran. Contoh : Username : mocie Password : 12345 Ulang password : 12345 Nama depan : mocie Nama belakang : mikochi Jenis Kelamin : Laki-Laki Provinsi : Jawa Barat Kota : Bandung Alamat : Jl. Kubangsari 7, No.35 Kode Pos : 42315 Telepon : 087823014484 Email : naoki_mocie@rocketmail.com	Jika salah satu field tidak terisi atau salah dalam pengisian, maka akan muncul pesan kesalahan bahwa *field* tersebut harus diisi.	Dapat memunculkan pesan kesalahan bahwa field tersebut harus terisi jika salah satu *field* tidak terisi atau salah dalam pengisian.	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : Password : Ulang password : Nama depan : Nama belakang :	Menampilkan pesan harus di isi	Menampilkan pesan harus di isi	[√]Diterima [ ]Ditolak

Jenis Kelamin : Provinsi : Kota : Alamat : No. Kode Pos : Telepon : Email :			

4.4.2.25 Pengujian lupa password

Tabel 4.49 Pengujian Lupa Password

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama konsumen : mocie Password : 12345	*Username* dan *Email* dapat terisi	Dapat mengisi *username* dan *email*	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama konsumen : Password :	Menampilkan pesan *Username* dan *Email* yang di inputkan tidak benar	Dapat menampilkan pesan *Username* dan *Email* yang di inputkan tidak benar	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.26 Pengujian *login* konsumen

Tabel 4.50 Pengujian *Login* Konsumen

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama : mocie password : 12345	Menampilkan *form login* konsumen	Menampilkan *form login* konsumen	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nama : password :	Tidak dapat *login*	Tidak dapat *login* dan muncul pesana *username* dan *password* harus	[√]Diterima [ ]Ditolak

		diisi	

4.4.2.27 Pengujian edit *profile* konsumen

Tabel 4.51 Pengujian Edit *Profile* Konsumen

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : mocie Password :12345	Menampilkan *form* edit *profile member*	Menampilkan *form* edit *profile* konsumen	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : Password	Muncul pesan harus di isi	Muncul pesan harus di isi	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.28 Pengujian konfirmasi pembayaran

Tabel 4.52 Pengujian Konfirmasi Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama barang : helm kyt Berat : 3 kg Jumlah : 1 Harga : 100 Subtotal : 400	Menampilkan *form* data pemesanan	Menampilkan *form* data pemesanan	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama barang : Berat : Jumlah : Harga : Subtotal :	Muncul pesan harus di isi	Muncul pesan harus di isi	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.29 Pengujian kategori

Tabel 4.58 Pengujian Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kategori : velg Nama merk : DBS	Menampilkan informasi barang berdasarkan kategori	Menampilkan informasi barang berdasarkan kategori	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.30 Pengujian lihat keranjang

Tabel 4.59 Pengujian Lihat Keranjang

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama barang : helm kyt Jumlah : 1 Harga : 100	Menampilkan *form* keranjang belanja	Menampilkan *form* keranjang belanja	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.31 Pengujian pengiriman

Tabel 4.60 Pengujian Pengiriman

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : mocie Alamat graha prima Kota : bandung Provinsi : jawa barat	Pengisian alamat pengiriman dapat dilakukan	Pengisian alamat pengiriman berhasil	[√]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : Alamat: Kota : Provinsi :	Menampilkan pesan harus diisi dah pilih salah satu	Menampilkan pesan harus diisi dah pilih salah satu	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.2.32 Pengujian *form* informasi pemesanan

Tabel 4.61 Pengujian *From* Informasi Pemesanan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data yang dimasukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : helm Jumlah : 1 Harga : 1 Status: diproses	Data pemesanan berhasil disimpan ke database pemesanan dan detail pemesanan	Pemesanan berhasil tersimpan dan muncul *form* selesai berbelanja	[√]Diterima [ ]Ditolak

4.4.3 Kesimpulan pengujian alpha

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada butir-butir uji yang telah diuji secara fungsional, pembangunan aplikasi *e-commerce* penjualan aksesoris motor di Toko PD. Eliza Motor secara fungsional sudah berjalan dengan benar. Hal ini juga didukung dengan pengolahan data yang tidak rumit sehingga penggunaan tidak mengalami kesulitan.

4.5 Pengujian Beta

4.5.1 Rencana pengujian beta

Pengujian beta ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian langsung di tempat penelitian. Penelitian ini dilakukan di dua lingkungan :

1. Lingkungan toko PD. Eliza Motor

   Penelitian di lingkungan toko PD. Eliza Motor dilakukan supaya dapat mengetahui sejauh mana sistem yang dibangun dapat menjadi alternatif penyelesaian permasalahan yang telah dijelaskan diawal.

2. Lingkungan masyarakat umum

Penelitian dilingkungan pada masyarakat umum khususnya yang sudah terbiasa dengan teknologi *internet,* dilakukan supaya dapat mengetahui sejauh mana sistem yang dibangun dapat memberikan kemudahan masyarakat umum untuk melakukan transaksi pembelian barang.

Adapun beberapa poin yang diteliti dari poin-poin tersebut :

a. Tampilan antar muka yang *user friendly*
b. *Website* dapat memenuhi kebutuhan informasi pelanggan
c. *Website* menjadi sarana memperluas pangsa pasar toko PD. Eliza Motor
d. Proses pemesanan barang yang mudah dilakukan pada setiap konsumen
e. Penggunaan jasa pengiriman JNE mempermudah pelacakan keberadaan barang
f. Pembayaran dilakukan dengan paypal atau transfer bank
g. Semua informasi yang dikirim melalui email pada website ini sudah lengkap
h. Sistem pembayaran yang mudah digunakan
i. Proses retur barang mudah dilalukan
j. Kelayakan *website* untuk dipublikasikan kepada masyarakat
k. Berdasarkan data hasil kuisioner tersebut, dapat dicari prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus : Y = P/Q * 100%

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

Y = Nilai persentase

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas. Kuisioner ini diujikan kepada 10 orang.

1. Apakah anda setuju bahwa tampilan website ini sudah user *friendly* (mudah digunakan, tampilannya menarik dan tidak membosankan)?

Tabel 4.62 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 1

Pertanyaan	**No.**	**Keterangan**	**Responden**	**Prosentase (%)**
1	1	Sangat Setuju	0	0
	2	Setuju	10	100
	3	Biasa Saja	0	0
	4	Tidak Setuju	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**10**	**100**

2. Apakah anda setuju bahwa informasi barang yang diberikan oleh website ini sesuai dengan informasi yang anda butuhkan?

Tabel 4.63 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 2

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
2	1	Sangat Setuju	0	0
	2	Setuju	10	100
	3	Biasa Saja	0	0
	4	Tidak Setuju	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**10**	**100**

3. Apakah anda setuju dengan adanya website ini, PD. Eliza Motor dapat memperluas pangsa pasarnya?

Tabel 4.64 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 3

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
3	1	Sangat Setuju	0	0
	2	Setuju	10	100
	3	Biasa Saja	0	0
	4	Tidak Setuju	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**10**	**100**

4. Apakah anda setuju bahwa proses pemesanan barang pada website ini sudah mudah dilakukan oleh anda selaku konsumen?

Tabel 4.65 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 4

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
4	1	Sangat Setuju	10	100
	2	Setuju	0	0
	3	Biasa Saja	0	0
	4	Tidak Setuju	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**10**	**100**

5. Apakah anda setuju bahwa penggunaan jasa pengiriman JNE pada website ini dapat mempermudah konsumen dalam melalukan pelacakan keberadaan barang?

Tabel 4.66 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 5

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
5	1	Sangat Setuju	10	100
	2	Setuju	0	0
	3	Biasa Saja	0	0
	4	Tidak Setuju	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**10**	**100**

6. Apakah anda setuju bahwa sistem pembayaran paypal dan transfer bank yang diterapkan pada website ini dapat mempermudah konsumen dalam melakukan pembayarannya?

Tabel 4.67 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 6

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
6	1	Sangat Setuju	10	100
	2	Setuju	0	0
	3	Biasa Saja	0	0
	4	Tidak Setuju	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**10**	**100**

7. Apakah anda setuju bahwa semua informasi transaksi yang dikirimkan melalui email oleh website ini sudah lengkap?

Tabel 4.68 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 7

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
7	1	Sangat Setuju	0	0
	2	Setuju	10	100
	3	Biasa Saja	0	0
	4	Tidak Setuju	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**10**	**100**

8. Apakah anda setuju bahwa semua informasi cara-cara mendaftar, memesan dan melakukan pembayaran pada menu bantuan pada website ini sudah jelas?

Tabel 4.69 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 8

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
8	1	Sangat Setuju	0	0
	2	Setuju	10	100
	3	Biasa Saja	0	0
	4	Tidak Setuju	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**10**	**100**

9. Apakah anda setuju bahwa proses retur barang yang diberikan oleh website ini mudah dilakukan?

Tabel 4.70 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 9

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
9	1	Sangat Setuju	0	0
	2	Setuju	10	100
	3	Biasa Saja	0	0
	4	Tidak Setuju	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**10**	**100**

10. Apakah anda setuju bahwa website ini sudah layak untuk di-onlinekan?

Tabel 4.71 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 10

Pertanyaan	No.	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
10	1	Sangat Setuju	10	100
	2	Setuju	0	0
	3	Biasa Saja	0	0
	4	Tidak Setuju	0	0
	5	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah			**10**	**100**

4.5.2 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian beta diatas, bahwa dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Aplikasi ini memudahkan pelanggan dalam mendapatkan informasi barang yang tersedia.
2. Pelanggan dapat melalukan transaksi pembelian barang di toko PD. Eliza Motor dengan mudah.
3. Proses pembayaran yang digunakan cukup mudah digunakan bagi para konsumen.
4. Aplikasi penjualan *online* sangat bermanfaat untuk menjual barang.
5. Secara tampilan aplikasi sudah sangat *user friendly* untuk digunakan.